

Abstrak: Dalam perkembangan semenjak pecah perang dunia ke II membuat peperangan elektronika semakin berperan kepada militer di berbagai negara. Perkembangan komunikasi dan persenjataan yang berkerja dengan gelombang elektro magnetik (GEM) menjadi ukuran untuk menunjukkan kemajuan teknologi perangkat peperangan elektronika suatu negara. Untuk mendukung perkembangan perangkat elektronika penulis bertujuan melakukan penelitian tentang Radio Direction and Finding Portable (RDFF) untuk mendukung dalam peperangan elektronika. Penulis merancang antena monopole menggunakan teknik Roanoke Doppler dan pengaturan penyusunan uniform circular array patern (UCA). Pada penelitian menggunakan metode eksperimen. Untuk mengetahui akurasi sistem alat yang diuji penulis melakukan pengujian pada beberapa lokasi. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh medan kerja terhadap sinyal dan akurasi dari pengujian RDFF. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisa untuk membandingkan pengujian awal dan setelah dilakukan kalibrasi RDFF. Frekuensi yang dideteksi pada antena pada alokasi spektrum GEM UHF. Rangkaian penerima menangkap pancaran sinyal dari Handy Talky (HT) dengan modulasi Frequency Modulation (FM). Pengujian alat penangkap pancaran sinyal dengan bandwidth 25 kHz, FIR tap size bernilai 100 dan Decimation sebesar 4. Untuk pengaturan antena dari 4 elemen monopole dengan rentang jarak antar antena tidak lebih dari 0.5λ . Jarak yang memiliki hasil baik pada jarak 0.33λ yang berbentuk melingkar. Hasil sinyal di udara dideteksi dengan frekuensi 858,8120 MHz dan Gain masing-masing dari elemen 32,8 serta sampling rates bernilai 1,024. Alat sebagai navigasi arah dari sasaran di tampilkan dalam peta.

Kata kunci: Roanoke Doppler, Radio Direction and Finding Portable (RDFF), Peta, Ultra High Frequency, Monopole.